



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

La relación entre la cooperación social y el rendimiento modulado por la metodología de aprendizaje [Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y Aprendizaje de Clase Tradicional (ACT)] en educación infantil.

Autora

Marta Fernández de Córdoba Márquez

Directora

Eva M. Lira Rodríguez

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Campus de Huesca.

2019/2020

Índice

Resumen	3
Abstract	4
Introducción	5
Marco teórico	7
- ¿Qué es el ABP?	7
- Aprendizaje basado en proyectos (ABP) en el aula	8
- Aportaciones al aprendizaje basado en proyectos (ABP)	10
- Investigaciones en el ámbito de la cooperación social (CS) y ABP	16
Hipótesis	23
Metodología	24
- Participantes	24
- Medidas	25
- Procedimiento de recogida de datos	25
Resultados	26
- Análisis descriptivos y análisis de correlaciones	26
- Comparación de medidas y pruebas t de nuestras independientes	26
- Análisis de interacción modulada	27
Discusión	33
- Alcance de los resultados	33
- Limitaciones e investigaciones futuras	36
Referencias	39

Título del TFG

La relación entre la cooperación social y el rendimiento modulado por la metodología de aprendizaje [Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y Aprendizaje de Clase Tradicional (ACT)] en educación infantil.

Title (in english)

The relationship between social cooperation and performance moderated by the learning methodology [Project-Based Learning (PBL) and Traditional Class Learning] in early childhood education.

- Elaborado por Marta Fernández de Córdoba
- Dirigido por Eva M. Lira Rodríguez.
- Presentado para su defensa en la convocatoria de junio del año 2020.
- Número de palabras (sin incluir anexos): 11712

Resumen

El objetivo de este estudio es analizar La relación entre la cooperación social y el rendimiento modulado por la metodología de aprendizaje [aprendizaje basado en proyectos (ABP) y Aprendizaje de Clase Tradicional (ACT)] en educación infantil. La muestra consta de 88 participantes de 3 y 5 años. Los resultados muestran, por un lado la relación significativa entre la cooperación social y el rendimiento (conocimiento de sí mismo, del entorno, lenguaje y música); también nos demuestra que la cooperación social está relacionada con el ABP, por lo que nos evidencia que el ABP es una metodología útil para llevar a cabo en el aula con nuestro alumnado. Asimismo, el rendimiento (conocimiento del sí mismo y del entorno) y la cooperación resultó ser mayor para la metodología ABP que la ACT. Finalmente a la hora de comparar la relación de la competencia social y el rendimiento modulada por el aprendizaje vemos que ambas metodologías son efectivas para el alumnado pero destaca más significativamente el aprendizaje tradicional. Podría deberse a que la competencia social es una de las bases intrínsecas en el aprendizaje basado por proyectos, no así en el aprendizaje tradicional y por eso los resultados sean más notorios.

Palabras clave: ABP, ACT, cooperación social, competencia social, rendimiento, conocimiento del entorno, conocimiento de sí mismo, lenguaje, música.

Abstract

The aim of this study is to analyze the relationship between social cooperation and performance, moderated by learning methodology [Project-Based Learning (PBL) y Traditional Classroom Learning] in early childhood education. The sample consists of 88 participants aged 3 and 5 years. The results show, on the one hand, the significant relationship between social cooperation and performance (knowledge of oneself, the environment, language and music); It also shows us that social cooperation is related to ABP, so it shows us that ABP is a useful methodology to carry out in the classroom with our students. Likewise, performance (knowledge of the self and the environment) and cooperation turned out to be higher for the ABP methodology than the ACT. Finally, when comparing the relationship of social competence and performance moderated by learning methodology, we see that both methodologies are effective for students, but traditional learning stands out more significantly. It could be because social competence is one of the intrinsic bases in project-based learning, but not in traditional learning, and for this reason, the results are more noticeable.

Key words: PBL, TCL, social cooperation, social competence, performance, knowledge of the environment, self-knowledge, language, music.

Introducción

La realización de tres prácticas realizadas durante la formación universitaria, han hecho posible el acceso a diferentes metodologías de aprendizaje. Pudiendo distinguir entre metodologías tradicionales de otras más actuales, esta última aprendida durante este último año en un colegio de Madrid. La metodología utilizada en este colegio se basa en el Aprendizaje Basado en Proyectos. Actualmente, podemos ver cómo la comunidad educativa está demandando un cambio en la manera de enseñar, y por consiguiente, en la manera de aprender. No obstante, en la práctica no resulta fácil encontrar colegios que la llevan a cabo en su día a día. Algunos estudios indican que los métodos tradicionales se quedan obsoletos cuando lo que queremos conseguir es que nuestros alumnos aprendan. Es en este punto en el que podemos replantearnos si el camino que estamos siguiendo se adapta a los cambios que han sucedido en los últimos años. ¿Qué sucedería si el alumno fuera el propio sujeto activo de su aprendizaje? ¿Se aprende memorizando o también haciendo? El presente trabajo aborda estas cuestiones haciendo un análisis acerca de un nuevo método de enseñanza, dicho método es “El Aprendizaje basado en proyectos” o ABP. El ABP nos permite un aprendizaje significativo en el aula, ya que no consiste en una mera transmisión verbal de datos e instrucciones, si no que parte de los intereses de los alumnos, de esta manera los alumnos aprenden investigando, experimentando y compartiendo.

Según Ángel Ignacio Pérez Gómez (2015, p.14):

“El ser humano aprende participando en redes de intercambio de información, conocimiento y experiencias. El poder del aprendizaje, el aprendizaje relevante y sostenible, se desarrolla mediante la vivencia del intercambio cultural, no mediante la limitada instrucción unidireccional del escenario escolar”.

Como defiende Pérez Gómez (2015), somos seres sociales y necesitamos que nuestra experiencia educativa vaya en consonancia con la creación compartida de contenidos y experiencias. De esta manera, y con estos principios por delante, este tipo de enseñanza se convierte en una experiencia educativa, donde los alumnos pueden sentirse creadores de los contenidos que aprenden y dichos contenidos quedaran grabados dado que han puesto en ellos una participación activa.

Los maestros/as por consiguiente se convierten en guías de una maravillosa aventura.

Marco teórico

¿Qué es el ABP?

El Aprendizaje Basado en Proyectos tiene sus raíces en el constructivismo. Dicha tendencia defiende la importancia de la dimensión social dentro de la enseñanza, y sitúa a la educación escolar dentro de un proyecto social, el cual se desarrolla en un contexto. De ahí que debamos considerar la importancia del ámbito social a la hora de hablar de formación y crecimiento personal, autores como Vigotsky (1979); Bronfenbrenner (1987) afirman que el desarrollo humano es un desarrollo cultural, contextualizado. Brunner (1988) nos expresa la idea de que “decir que una teoría del desarrollo es independiente de la cultura no es una información incorrecta, sino absurda” (Coll, Martín, Mauri, Miras, Onrubia, Solé, Zabala, 2007, p. 11.). Esta definición da cuenta de la importancia que tiene el aspecto social en la construcción del aprendizaje en los niños, por lo que las prácticas que parten del individualismo, donde el proceso de aprendizaje se vuelve rutinario, y donde los alumnos se acaban convirtiendo en seres pasivos, meros receptores de información, se puede convertir en un proceso de adoctrinamiento en vez de en un proceso de promover el aprendizaje y la creatividad. Poco a poco vemos la necesidad de que un nuevo método de enseñanza irrumpa en el proceso de enseñanza, un método que priorice la participación activa y colaborativa de los alumnos, y es llegado a este punto donde se plantea el ABP como una alternativa idónea. Pero, ¿En que se basa el ABP? Para ello, como hemos mencionado anteriormente partiremos del constructivismo y de las bases que defiende, este aboga por que la escuela no se limite únicamente al desarrollo cognitivo por parte de sus alumnos, si no que se preocupe también por el desarrollo personal, y por tanto que se traten aspectos de relación interpersonal y de equilibrio personal, entre otros, y ante todo que el alumno tenga un papel activo en su propia construcción como ser social, ya que una de las ideas principales del constructivismo, y del ABP, es que el alumno no debe copiar y reproducir la realidad que le enseñan, sino que debe aprender a construirla a través de la experimentación, de la participación activa, de ser escuchado y escuchar, de partir de sus intereses, en definitiva, llevar a cabo un aprendizaje significativo, un aprendizaje propio. Esta metodología cuenta con la participación activa, en primer lugar de los alumnos, pero también llevaría consigo una revisión al papel que tiene que tener la escuela y los cam-

bios que tendrá que llevar a cabo para adaptarse a este cambio.

Otro de los agentes que ocupa un papel esencial en este proceso de enseñanza es el de las familias, las cuales acompañan a sus hijos en el proceso de enseñanza y colaboran con la escuela para llevar a cabo una enseñanza en paralelo, y por consiguiente, una enseñanza más completa. Una idea esencial a destacar de esta metodología es la implicación de los principales agentes socializadores de los niños. Así, si dichos agentes se implican en este desarrollo y colaboran los unos con los otros, se creará tanto dentro del aula como fuera un ambiente de aprendizaje que irá en paralelo y en concordancia, y a través del cual se podrán obtener resultados más ricos.

Aprendizaje basado en proyectos ABP en el aula

Aprender es un proceso natural, gracias al cual vamos añadiendo nuevas estructuras que harán que entendamos mejor nuestra realidad y ser más dueños de ella. Aprender es una herramienta muy potente y de la cual debemos ser muy conscientes dado que la vida se resume a un constante aprendizaje ya que no somos seres lineales, somos seres en constante desarrollo y por consiguiente en constante aprendizaje. Tomar conciencia de su importancia hará que trabajemos en ello y le demos el valor que tiene, dado que esta herramienta nos capacita para relacionarnos con nosotros mismos y con el resto. El aprendizaje es un proceso en el que entran en juego el consciente, el inconsciente, el cuerpo y las relaciones interpersonales, así como el contexto en el que se desarrolla, estos conceptos son esenciales para tenerlos en cuenta a la hora de llevar a cabo una metodología. Vergara (2005) estableció los cuatro puntos de apoyo para la enseñanza, partiendo de los elementos anteriores, estos son: la razón, la emoción, la relación y el cuerpo. Todos ellos situados en un contexto concreto.

Así por ejemplo, en referencia a la emoción, Vergara (2005) indica que este tipo de experiencias educativas tales como el trabajo por proyectos nos tiene que llevar a una experiencia educativa (concepto opuesto a transmisión de conocimientos), dicha experiencia llevará a cabo una implicación emocional por parte de los alumnos a través de la cual conseguiremos crear un aprendizaje, un recuerdo que será creado por nosotros e incorporado a nuestras estructuras de conocimiento. Trueba (1995) nos deja una afirmación que se recoge en el libro de Carmen Díez:

“El conocimiento no puede convivir sin la fuerza de la emoción, que poco podemos aprender si no intercambiamos afecto y que, en definitiva, la cabeza es muy poquita cosa si no va acompañada de corazón” (Diez, Trueba, 1996, p.39).

En cuanto a la “relación”, como otro de los puntos de apoyo de la enseñanza indicado por Vergara (2005), cabe destacar la importancia de las relaciones sociales cuando de lo que hablamos es de aprendizaje. Cada vez somos más conscientes del valor que tiene la interacción con los otros para enriquecer nuestro aprendizaje así como la experiencia que le rodea. Venimos arrastrando una metodología tradicional que se basa en la soledad como condición habitual para el aprendizaje, pero de esta manera no conseguiremos que el aprendizaje lleve a cabo una experiencia, dado que no se involucran factores interactivos (y todo lo que esto engloba: emociones, retroalimentación, etc.).

Por otro lado, se señala otro de los puntos de apoyo de la enseñanza “el aprendizaje”, para el cuál según Vergara (2005), es necesario reorganizar los espacios y los tiempos adaptándolos para realizar encuentros, es decir, creando ambientes que den paso al aprendizaje cooperativo.

Finalmente, en referencia “al cuerpo”, Vergara (2005) muestra en este punto de apoyo a la enseñanza, la importancia de la acción en el proceso de aprendizaje. En la primera escolarización vemos que es común que los alumnos se impliquen físicamente en las actividades pero a medida que vamos creciendo este aspecto que va perdiendo, incluso queda reducido a algunas asignaturas como son educación física, plástica o música, quedando el resto de las asignaturas ajenas de una participación. De esta manera convertimos a los alumnos en meros receptores de información sin tener en cuenta que eso llevará consigo un aprendizaje transitorio porque no estamos creando una experiencia educativa, es decir, no estamos incluyendo al sujeto en el aprendizaje, es por ello que debemos ligar el proceso de aprendizaje con una aplicación práctica, de esta manera obtendremos una respuesta por parte de los alumnos, que se reflejará en su motivación y en su actitud por querer aprender porque podrán ser testigos de que aprenden “para algo”.

Aportaciones al aprendizaje basado en proyectos ABP

El precursor de este tipo de enseñanza fue William Heard Kilpatrick, quien en 1918, en su artículo “The project method: The use of the purposeful act in the educative process” estableció las bases del método por proyectos, destacando la importancia del principio de globalización en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Y sitúa en el centro del aprendizaje los intereses de los niños, que nos llevaran a un papel activo por su parte y por consiguiente a un aprendizaje significativo. Dominguez (2003) y Early et al. (2007) definen que los proyectos de trabajo son una propuesta de trabajo de carácter global, que parte de los intereses de los alumnos y se apoya en sus hipótesis, permitiendo de esta manera atender a la diversidad del alumnado al desarrollarse un aprendizaje cooperativo. (Mérida Serrano, González Alfaya y Olivares García, 2012, pp. 209-210)

Muñoz Ramos (2011, pp. 32-36) establece los siguientes cimientos fundamentales sobre los que se asienta un proyecto, en la siguiente imagen (ver figura 1) y que explicaremos a continuación:



Figura 1. Modelo de ABP. Fuente: Muñoz Ramos (2011, pp. 32-36)

Tal y como se muestra en la figura 1, son seis los cimientos que recoge Muñoz Ramos (2011):

- Escuchar al alumno: la escucha activa hacia el alumnado es esencial en el trabajo por proyectos, dado que los temas sobre los que va a girar el proyecto así como el

proyecto en sí partirá de sus intereses.

- Aprendizaje globalizado: la autora lo ejemplifica señalando que para entender el papel de los alumnos en el aula, por mucho que la profesora tarde en preparar una clase, en preparar los materiales, en llevar un mural gigante sobre el tema que quiere tratar, ese esfuerzo no va a servir ya que no lleva ninguna carga emocional por parte de los niños, las ideas no parten de ellos, ni de sus intereses o inquietudes. Es por ello que partiendo de los intereses de los alumnos se tiene que llevar a cabo un aprendizaje globalizado, en el que se traten conceptos lógico - matemáticos, habilidades motrices, se fomente la creatividad y las habilidades plásticas, etc. Debemos tener una idea clara y es que la capacidad creativa es ilimitada, y es tarea del docente la creación de espacios y situaciones que permitan potenciarlas.

- Respeto al ritmo individual de cada alumno: partimos de una metodología que sitúa al alumno como sujeto de su propio aprendizaje, con sus limitaciones y capacidades, por lo que cada alumno tendrá sus ritmos e irán avanzando con nuestra ayuda y su propia voluntad.

- Papel del maestro: el maestro tiene que formar parte del aprendizaje de sus alumnos, debe guiarlos y aceptar sus ritmos, escucharlos y hacer que su voz tenga fuerza, que se tenga en cuenta. Debe también cuidar la relación con la familia y facilitar su participación así como mantenerles informadas de todo lo que se trata en el aula para que se lleve a cabo una educación óptima. Por consiguiente, el siguiente cimiento es:

- Colaboración con las familias: la familia, la escuela son los entornos más cercanos a los niños, y una participación activa entre ambas partes se verá reflejado en el desarrollo de los niños.

- Organización del espacio y del tiempo: dentro del trabajo por proyectos, y especialmente en aulas de educación infantil, es necesario organizar los espacios, al igual que distribuir los tiempos, esta es una tarea que se logra entre todos y que les proporcionara un desarrollo de su autonomía ya que los alumnos conocerán los tiempos en los que se divide su día a día en la escuela y su funcionamiento, con ello conseguiremos que establezcan un orden en su acción y un control de su propio tiempo.

La Revista digital para profesionales de la enseñanza (nº12, 2011) indica las siguientes directrices a partir de las cuales llevar a cabo un ABP:

- Partir de los intereses de los niños.
- Que el niño sea el sujeto activo de su propio aprendizaje
- La importancia al error, ya que gracias a la resolución de problemas creamos nuevas estrategias para resolverlos
- Los proyectos nos ayudan a estructurar, relacionar y fijar los contenidos a aprender.
- Abogar por las actividades abiertas.
- Colaborar con las familias
- Importancia del trabajo cooperativo ya que les llevara a compartir opiniones, debatir, construir una visión más enriquecida.
- Marcarnos como objetivo a la hora de trabajar por proyectos la mejora de la autonomía de los niños.

Por otro lado, Fernando Hernández (2000), indica cómo los proyectos pueden contribuir a la adquisición de competencias en relación a:

- La construcción de la propia identidad: para ello lo que se estudia debe ponernos en contacto con la realidad y debe partir de las inquietudes de los niños.
- La autodirección.
- La inventiva: en relación a la búsqueda de alternativas a las convencionales (materiales, recursos, etc. que no se limiten a los libros).
- La crítica.
- El pensamiento y la resolución de problemas.
- La integración conceptual.
- La toma de decisiones.
- La comunicación interpersonal: el trabajo por proyectos lleva a cabo un aprendizaje cooperativo, el cual será abordado posteriormente más en profundidad, y que

consigue enriquecen las capacidades de socializar de los niños ya que el aprendizaje parte de la retroalimentación del resto de puntos de vista.

Asimismo, David Kolb en los años setenta, formuló su teoría del aprendizaje basado en experiencias, que podríamos situar como a la base del ABP. Así, Kolb señala que hay dos formas de percibir, a través de la experiencia concreta y la conceptualización abstracta; y también dos maneras de procesar, mediante la observación reflexiva y experimentación activa. Estas cuatro etapas las sitúa en el llamado ciclo de aprendizaje experiencial, el cual afirma que:

En primer lugar hacemos algo (experiencia concreta) es en este momento en que el como profesores crearemos un ambiente estimulante para los alumnos; posteriormente se pasa a la observación reflexiva, donde se pasara a reflexionar sobre la experiencia y a hacer relaciones con las consecuencias que se han producido; en tercer lugar ocurrirá la conceptualización abstracta, momento donde se llegaran a conclusiones, reflexiones, a la creación de hipótesis, etc. y por último estaremos ante la fase de experimentación activa, donde se llevarán a la práctica las conclusiones obtenidas y se integraran en nuestras estructuras.

Gardner en 1983 expuso la teoría de las inteligencias múltiples, a través de la cual dio a conocer ocho tipos de inteligencia poniendo de manifiesto que la inteligencia se desarrolla a lo largo de la vida de las personas de diferentes maneras y a diferentes ritmos:

- Inteligencia lingüística: capacidad de dominar el lenguaje tanto de forma oral como escrita. Por consiguiente a todo lo que envuelve al lenguaje y a todas sus manifestaciones.
- Inteligencia lógico matemática: es la capacidad que se basa en resolver problemas, en dominar el manejo de los números y el razonamiento lógico.
- Inteligencia espacial: se refiere a la capacidad de interpretar el espacio, de observar el mundo y representarlo.
- Inteligencia musical: es la capacidad de percibir, transformar e interpretar la música.
- Inteligencia interpersonal: es la capacidad para empatiza con el resto de las personas, de escucharlas y saber comunicarnos de forma verbal o no verbal. De poder interpretar lo que a veces no se exterioriza.

- Inteligencia intrapersonal: En esta inteligencia por tanto nos centramos en la capacidad de entendernos a nosotros mismos, a nuestros sentimientos, y a actuar en consecuencia. Parte de la escucha interna.

- Inteligencia naturalista: capacidad de conocer, identificar y categorizar los aspectos que tienen relación con la naturaleza.

Ante estas nuevas aproximaciones de cómo aprende un alumno surgen nuevos tipos de metodologías. En este sentido, Carmen Díez (1995) expone las fases que debe seguir trabajo por proyectos, diferenciando entre:

1. Elección del tema de estudio: el tema de un trabajo por proyectos parte de los niños, de sus inquietudes e intereses, y lo pueden manifestar de forma explícita o implícita. El maestro por lo tanto deberá crear un ambiente en el que los alumnos se sientan cómodos para poder expresar sus ideas, y mostrarles que sus propuestas son escuchadas, de esta manera obtendremos una reciprocidad por parte del alumno.

2. ¿Qué sabemos y qué queremos hacer?: Cuando el tema del proyecto ya está escogido tenemos que saber cuáles son las ideas previas de los alumnos, lo que saben respecto al tema del proyecto, así como lo que quieren saber. Se ha de estar atentos y recoger sus ideas ya que en un ambiente en el que tengan la libertad para expresarse se puede recoger mucha información, incluso es posible recopilar ideas que dan los niños para realizar actividades prácticas.

3. Comunicación de ideas previas y contraste entre ellas: la autora nos refleja lo maravilloso que puede llegar a ser una asamblea en la que los niños empiezan a dar sus ideas previas sobre un tema, ya que pueden salir ideas opuestas, diferentes, pero todas ellas van en consonancia al mismo tema por lo que ellos mismos podrán aprender y retroalimentarse de lo que exponen sus compañeros.

4. Búsqueda de fuentes de comunicación: esta tarea la llevarán a cabo tanto los alumnos en su casa, quienes traerán contenido que se utilizará en las clases así como la profesora, quien tendrá la misión de encontrar buenos recursos.

5. Organización del trabajo: los maestros deberán fijar objetivos; organizar el espacio, el tiempo y las actividades y ocuparse de establecer una comunicación y co-

laboración constante con la familia. Destacar la parte de flexibilidad que tiene que tener la organización del aula así como de la programación, dado que estará abierta a cambios y variaciones dependiendo de la acogida que tengan en el aula.

6. Realización de actividades: Como hemos mencionado anteriormente, siempre abiertas.

7. Elaboración de un dossier: tanto para recopilar el trabajo de los niños y guardarlo como recuerdo, así como para recurrir a él para evaluar los alumnos.

8. Evaluación de lo realizado: partimos de la base de que la evaluación es continua y se va viendo día a día. En esta fase recopilaremos la información recogida y crearemos conclusiones.

Anteriormente hemos mencionado que el trabajo por proyectos lleva a cabo un aprendizaje cooperativo, por lo que a continuación vamos a mencionar los cinco elementos básicos que Johnson, Johnson y Holubec (1999) recopilaron y que forman el aprendizaje cooperativo.

- Interdependencia positiva: es uno de los elementos más relevantes, consiste en crear espacios en los que los alumnos tengan que cooperar entre ellos para llegar a un objetivo grupal, de esta manera los esfuerzos de cada integrante repercutirán en el resto, creando de esta manera una interdependencia positiva. Esta interdependencia hace ver que la suma de todos es más fuerte que la de uno solo, por lo que se genera un compromiso con el resto, la interdependencia positiva es sinónimo de cooperación.

- Responsabilidad individual y grupal: cada miembro del grupo es responsable de una serie de objetivos en el reparto de tareas, si uno de ellos no lo hace le repercutiría al resto.

- Interacción estimuladora: cuando se crean grupos de trabajo ocurre un hecho muy destacable y que consiste en esa estimulación y retroalimentación que surge al compartir ideas, información, etc. Es por ello, que veremos una mayor implicación con la tarea porque se parte de una implicación con el grupo de trabajo.

- Habilidades interpersonales y grupales: a la hora de trabajar en grupo es muy

importante que los miembros del mismo sepan comunicarse, sean capaces de crear un clima de confianza y estimulación, y sean empáticos a la hora de compartir información, ayudarse, aportarse, etc. Tenemos que tener en cuenta que las habilidades sociales no vienen dadas de manera innata, tenemos que trabajar en ellas.

- Evaluación grupal: la evaluación grupal es un tipo de evaluación que se basa en el evaluar al grupo de trabajo en conjunto, de esta manera se recibirá una parte de esfuerzo por los miembros de cada grupo, y se tendrán en cuenta aspectos que han entrado en juego durante ese proceso como son el funcionamiento del grupo, la metodología que han utilizado, así como los resultados que han obtenido, es decir, se evalúa tanto el proceso como el resultado. A través de este tipo de evaluación se evita la competitividad y fomentando la cooperación. Esto hará que también los alumnos sean conscientes de los puntos positivos de su trabajo así como en aquellos que pueden mejorar.

Por lo tanto, el aprendizaje cooperativo debería ser base en todas las aulas ya que somos seres sociales que nos desarrollamos en un contexto, y necesitamos desde la primera infancia que se nos ponga en contacto con este tipo de habilidades sociales de manera que las interioricemos y prioricemos, ya que si desde pequeños crecemos en un ambiente de empatía y cooperación, estaremos dando un pasito para un mejor tanto de la persona individualmente como socialmente.

Investigaciones en el ámbito de Cooperación Social (CS) y ABP

Para plantear las hipótesis que den respuesta al objetivo del presente estudio hemos investigado acerca de los estudios que relacionan las ventajas de un tipo de aprendizaje basado por proyectos en los niños, así como estudios relacionados con el rendimiento y la conducta social. Para ello, se han recopilado las investigaciones que se describen a continuación, en torno a esta temática.

Así, Sanchez et al. (2019) realizaron una investigación, mediante el uso de cuestionarios, en la que participaron 126 alumnos de primer y cuarto grado, en el que se mostró que los estudiantes que trabajaban mediante un aprendizaje cooperativo desarrollaban más su competencia social. Dentro de estas las habilidades mejores valoradas eran las relacionadas con el campo cognitivo, y otras de carácter emocional, axiológico

y paradigmático se encontraban en segundo nivel.

Balongo y Mérida (2016) llevaron a cabo un estudio en un colegio público en el que analizaron las ventajas que tiene el clima de un aula en la que se trabaja por proyectos para incluir la diversidad del alumnado. La recogida de datos se llevó a cabo mediante encuestas semiestructuradas, así como mediante la observación participante durante tres meses. Se encontró un mayor grado de inclusión mediante una metodología basada en proyectos, concluyeron que se aumentó la inclusión debido a: la ayuda entre iguales, el incremento de la motivación, la fuerte implicación emocional que se genera, la atención personalizada, y la relación entre alumno y profesor (Balongo González, y Mérida Serrano, 2016). Es por ello que se pone de manifiesto que el clima de aula en los proyectos de trabajo fomenta ambientes de aprendizaje para incluir la diversidad infantil.

Herrerías (2017) realizó una tesis en la que llevo a cabo una investigación cuyo objetivo era estudiar la eficacia de la metodología basada en proyectos junto con la teoría de las inteligencias múltiples para el desarrollo de actitudes, habilidades y conocimientos de ciencias sociales en el tercer nivel de educación Infantil. Los resultados mostraron que los estudiantes que llevaban a cabo un aprendizaje basado en proyectos sobre inteligencias múltiples habían mejorado sus habilidades creativas y su conocimiento sobre la unidad frente a los que habían llevado a cabo la unidad didáctica con una metodología tradicional (Herrerías, 2017). Así este estudio, aporta evidencia empírica en cuánto al método de proyectos y las inteligencias múltiples en la enseñanza de las ciencias sociales en educación infantil.

García et al. (2017) presentan sus resultados obtenidos a través de cuestionarios cumplimentados por 123 alumnos. El estudio tenía como base la enseñanza del trabajo por proyectos y se llevaron a cabo dos factores de valoración de la experiencia: El aprendizaje de los aspectos claves curriculares en educación infantil a partir del trabajo con proyectos y la incidencia de la innovación docente desarrollada por el profesorado como elemento de aprendizaje. Los resultados mostraron un resultado favorable en ambos factores. Además, los alumnos destacaron en las estrategias de aprendizaje cooperativo, la relevancia de la retroalimentación y la autonomía para la auto-gestión de las tareas.

Díez y De Sousa (2008) elaboraron un cuestionario de 50 preguntas que se le pasó a 225 niños de la segunda etapa de educación Infantil a través del cual trataron la relación del valor de la responsabilidad y su implicación en el desarrollo del comportamiento prosocial. Se confirmó que los niños en esta etapa empiezan a manifestar una perspectiva diferente a la suya, lo que les permitirá ir adquiriendo el desarrollo de conductas prosociales con sus compañeros. Y por último, la importancia de trabajar desde el punto de vista educativo desde la edad temprana, es al mismo tiempo fuente de adquisición de la obediencia a los adultos, a la vez que está posibilitando que los niños adopten otras perspectivas y así aumenten sus comportamientos prosociales. El valor de la responsabilidad en los niños de educación infantil y su implicación en el desarrollo del comportamiento prosocial.

Fernandez-Cabezas et al. (2011) realizaron un estudio en el que se utilizó un diseño de prueba previa/ posterior a un grupo de comparación cuasi- experimental. En el grupo experimental, los participantes (N = 78) recibieron un programa de capacitación dividido en cuatro bloques (normas y reglas, sentimientos y emociones, habilidades de comunicación y habilidades de ayuda). Los resultados muestran un aumento significativo en las áreas de competencia social analizadas, así como una reducción de los puntajes relacionados con el comportamiento antisocial.

Mullor (2017) realizó un trabajo en el que comparó los patrones de conducta interpersonales que promueve el trabajo cooperativo frente al individual. Además, comprobó si el aprendizaje cooperativo es una metodología válida en el aula de 3 años de educación infantil. Para ello, se realizó una búsqueda bibliográfica y una propuesta práctica en la que se llevaron a cabo dos sesiones, dentro del área de educación Plástica, una de trabajo cooperativo y otra de trabajo individual. Los resultados indicaron que el aprendizaje cooperativo promueve, frente al individual, una mayor interacción con los compañeros y compañeras.

Cano (2007) elaboró una tesis en la que se plantea comparar el rendimiento académico, en el área de plástica en el primer curso del segundo ciclo de educación infantil, en tres situaciones específicas de trabajo en el aula (individualización, cooperación y tutoría) en interacción con el tipo de contenido (tipo de dibujo, con tres niveles: trazo, representación y color / tipo de actividad, con trece niveles que se corresponden a

las trece unidades didácticas globalizadas desarrolladas en el curso académico). Los resultados indicaron que el rendimiento en situación de cooperación es superior a las otras dos situaciones, no encontrándose diferencias estadísticas entre las situaciones de individualización y tutoría, aunque el comportamiento en esta última es inferior al de la primera. Estos resultados se mantienen en todas las actividades, aunque las diferencias son más acusadas en actividades que llevan, de manera intrínseca, el valor de la cooperación

Veldman, Doolaard, Bosker y Snijders (2020) realizaron un trabajo en el que se examinó si el aprendizaje cooperativo dentro del programa *Success for All* (SfA) llevaba a una mejoría en el comportamiento del trabajo grupal de los alumnos de grado 1. Participaron 168 alumnos de seis escuelas SfA y 144 alumnos de escuelas de control. Se utilizó el análisis longitudinal multinivel para la secuencia de intervalos de tiempo observados de 20 segundos. Los grupos SfA mostraron un comportamiento de trabajo grupal más positivo y menos negativo en comparación con los grupos de control. Los resultados sugieren que el comportamiento negativo del trabajo grupal aumentó gradualmente durante toda la tarea en los grupos de control, mientras que en los grupos SfA aumentó solo hacia el final de la tarea. Los resultados indican que el aprendizaje cooperativo puede conducir a un mejor comportamiento en el trabajo grupal de los alumnos jóvenes (6–7 años).

Sormunen, Kati, Kalle Juuti y Jari Lavonen (2020) llevaron a cabo un estudio cuyo objetivo fue apoyar la participación activa por parte de los estudiantes en el equipo cooperativo a través de discusiones reflexivas dirigidas por el maestro durante una unidad de ABP inclusiva. El estudio se realizó durante el último año de primaria. En el contexto de la clase inclusiva de 44 estudiantes, el estudio se centró en 11 de los estudiantes (4 niñas y 7 niños, de 12 a 13 años) que trabajaban en parejas y tenían sus propias áreas de responsabilidad diferenciadas. Debido a que los estudiantes en ABP necesitaban apoyo en su aprendizaje, se organizaron discusiones reflexivas después de cada lección para asegurar la participación de los estudiantes. Los resultados indican que las discusiones reflexivas dirigidas por el maestro mejoran las habilidades de cooperación de los estudiantes y promueven la participación. Una composición grupal cuidadosamente preparada permite al maestro brindar un apoyo intensificado a los estudiantes

que más lo necesitan. A la luz de los resultados, el estudio recomienda que los docentes se centren en la composición del grupo al preparar proyectos ABP inclusivos y centrados en los creadores y que utilicen debates reflexivos durante dichos proyectos para promover la inclusión y apoyar la participación activa de los estudiantes.

Ilter (2014) realizó un estudio que tiene como objetivo investigar la efectividad del aprendizaje basado en proyectos (ABP) en estudios sociales. Se utilizó un diseño de investigación cuasi-experimental (pre y post prueba) en la investigación. Mientras que el grupo experimental de estudiantes recibió una instrucción interactiva de estudios sociales que incluía el ABP completamente en actividades de formato de equipo, los estudiantes del grupo de control recibieron una instrucción que incluía un método de instrucción directa durante seis semanas. Los resultados indicaron una diferencia estadísticamente significativa a favor del grupo experimental en el logro del concepto y la motivación. Los estudiantes que participaron en los entornos de ABP no solo enriquecieron y ampliaron sus conocimientos, sino que también alcanzaron un mayor nivel de motivación que el grupo de control. Los resultados demostraron que el ABP mejoró la comprensión de los estudiantes con respecto a los conceptos de estudios sociales y los ayudó a lograr los comportamientos académicos.

Poveda (2006) llevó a cabo un trabajo de investigación para el que se implantó un programa de aprendizaje cooperativo en el área de lengua castellana en el primer curso de educación secundaria, y se analizaron los cambios que se produjeron en los participantes si hubieran tenido con una metodología cooperativa o si no, así como en su propio autoconcepto, el trato de las relaciones interpersonales, la resolución de problemas, las atribuciones que realizan a sus resultados académicos y su rendimiento académico. Los resultados obtenidos hacen tratar al aprendizaje cooperativo como una metodología útil para tratar la diversidad de nuestro alumnado.

Del Barco, Castaño, Gallego y de Miguelsanz (2014) realizaron un trabajo en el que participaron 120 estudiantes elegidos al azar de un total de 425 estudiantes de primer curso de los grados de maestro en educación infantil y primaria, cuyas edades estaban comprendidas entre 18 y 44 años. Los datos se recogieron a través de dos cuestionarios: *Escala de comunicación e interdependencia en aprendizaje cooperativo* y *la escala de eficacia grupal* (del Barco et al., 2014). Los resultados del modelo de ecua-

ciones estructurales indican que la comunicación entre los miembros del equipo predice la interdependencia y la responsabilidad ($\beta=.84$). Asimismo, los datos verifican la importancia de la responsabilidad y de la interdependencia en la eficacia del equipo ($\beta=.76$).

González et al. (2010) realizaron una investigación que duró dos años académicos y que se centra en las inteligencias múltiples propuestas por Gardner (2003): inteligencia lógico-matemática, inteligencia interpersonal e inteligencia intrapersonal. Por una parte se relacionó la inteligencia lógico matemática por el aprendizaje basado en proyectos, por otra, las inteligencias interpersonal y la intrapersonal con la aplicación de un programa de intervención didáctica que incluyó un entrenamiento en el aprendizaje cognitivo emocional y autorregulado, mediante *El Programa Instruccional para la Educación y liberación Emotiva (PIELE)*. Los resultados afirman que se produce una mejora notable en las inteligencias interpersonal e intrapersonal como respuesta a l programa aplicado y un aumento discreto correlativo en el rendimiento de conocimientos matemáticos con la metodología del ABP.

Rodríguez, Miguel, y Martínez (2018) llevaron a cabo un estudio en el que el objetivo era evaluar y comparar el nivel de competencia matemática en el ámbito numérico, en alumnos de 3º de educación infantil en función de tres metodologías (centros de interés, juegos y narraciones y aprendizaje cooperativo). Para ello se aplicó la *Prueba Evolutivo-Curricular de Matemáticas (PRECUMAT)* a una muestra de 181 niños de 9 centros educativos de la Comunidad Autónoma de Madrid. Los resultados muestran que los que han llevado a cabo una metodología cooperativa presentan niveles más altos en numeración verbal, numeración visual, sentido numérico, calculo mental y resolución de problemas ($p<0,01$). En función del nivel alcanzado en competencia matemática, se identificaron tres perfiles de alumnos, siendo el perteneciente al que siguió la metodología basada en proyectos el que posee un nivel más elevado del desarrollo de la competencia.

Avci, Kırbaşlar y Şeşen (2019) realizaron un estudio cuyo objetivo fue analizar los efectos del *plan de estudios de instrucción basado en el aprendizaje cooperativo (ICBCL)* preparado para las asignaturas, los órdenes de electrones y propiedades químicas, enlaces químicos, compuestos y sus fórmulas y mezclas en los logros de apren-

dizaje de los alumnos de séptimo grado, sus motivaciones para aprender ciencias y sus actitudes hacia el aprendizaje de las ciencias. El diseño fue cuasi experimental previo y posterior a la prueba y los participantes fueron 89 estudiantes de 7° grado asistían a una escuela secundaria pública en Estambul, Turquía durante el año académico 2013-2014. Los instrumentos de medida fueron la *Prueba de diagnóstico* para la estructura de la materia y sus propiedades (*DTSM*), desarrollada por los investigadores, la *Motivation Scale to Learning Science (MSTLS)*, desarrollada por Dede y Yaman (2008), y la *Attitude Scale Towards Science Lesson (ASTSL)*, desarrollada por Bicer (2011). Para la recopilación y el análisis de datos utilizaron los programas SPSS 16 y Lertap 5. Como resultado de las pruebas posteriores, los alumnos del grupo experimental lograron puntuaciones medias significativamente más altas que los alumnos del grupo de control. Esto reflejó que el plan de estudios basado en el aprendizaje cooperativo (*ICBCL*) fue altamente efectivo para aumentar los niveles de logro de los alumnos al evitar posibles conceptos erróneos, desarrollar motivación y actitudes positivas en comparación con el *Currículo de Enseñanza de Ciencias (STC)* actual.

Luy-Montejo et al. (2019) realizaron una investigación para abordar el efecto del ABP en el desarrollo de la inteligencia emocional de los estudiantes de primer semestre de una universidad privada de Lima, para ello se utilizó el método experimental (diseño cuasi experimental), dado que la variable independiente (ABP) fue manipulada para que produzca un efecto en la variable dependiente (inteligencia emocional). Para hacer esto, se tomó una muestra de 48 estudiantes, se dividió en dos grupos: uno de control (24) y el otro experimental (24). Para la recolección de datos, se usó la prueba del *Inventario de Inteligencia Emocional Bar-On (I-CE)* como prueba previa. La metodología ABP se aplicó a lo largo de 16 sesiones de aprendizaje al grupo experimental, mientras que el grupo control recibió metodologías de aprendizaje tradicionales. La misma prueba Bar-on se utilizó luego como prueba posterior para realizar medidas para ambos grupos. Los resultados mostraron que hubo una influencia significativa del ABP en el desarrollo de la inteligencia emocional de los estudiantes de estudio.

Hipótesis

En base a los resultados previamente expuestos se plantean las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1. La cooperación social (CS) estará positivamente relacionada con el rendimiento (conocimiento del sí mismo, del entorno, lenguaje y música)

Hipótesis 2. La cooperación social (CS) estará positivamente relacionada con el ABP

Hipótesis 3. Las niñas tendrán niveles más altos de competencia social que los niños.

Hipótesis 4. El rendimiento (conocimiento del sí mismo, del entorno, lenguaje y música) y los niveles de cooperación social serán mayores en la metodología de aprendizaje ABP que en la ACT.

Hipótesis 5. La relación entre la cooperación social CS y el rendimiento estará modulada por la metodología de aprendizaje (ABP y ACT).

Hipótesis 5a. La relación entre la cooperación social CS y el rendimiento “conocimiento del sí mismo” estará modulada por la metodología de aprendizaje (ABP y ACT).

Hipótesis 5b. La relación entre la competencia social y el rendimiento “conocimiento del entorno” estará modulada por la metodología de aprendizaje (ABP y ACT).

Hipótesis 5c. La relación entre la competencia social y el rendimiento “lenguaje” estará modulada por la metodología de aprendizaje (ABP y ACT).

Hipótesis 5d. La relación entre la competencia social y el rendimiento “música” estará modulada por la metodología de aprendizaje (ABP y ACT).

Metodología

Participantes

La muestra está compuesta por 88 participantes (44 en el grupo de metodología de aprendizaje ABP y otros 44 en el grupo de aprendizaje de clase tradicional ACT). 48 niños, que representan el 54,4% y 40 niñas que representan el 45,4%. Las edades estaban comprendidas entre el 50% (44 niños) de 3 años y el otro 50% (44 niños) de 5 años.

Tabla 1.

Distribución de la muestra en función del sexo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hombres "0"	48	54,5	54,5	54,5
Mujeres "1"	40	45,5	45,5	100,0
Total	88	100,0	100,0	

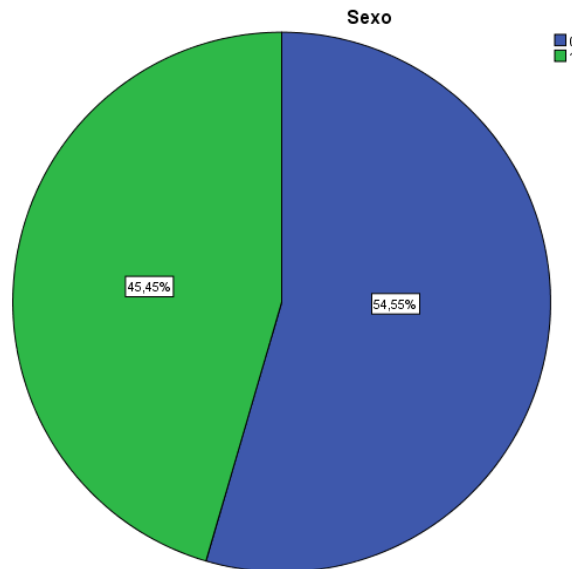


Figura 2. Distribución de la muestra en función del sexo.

Medidas

Cooperación social. Se obtuvo mediante 12 ítems del cuestionario *Preschool and Kindergarten Behavior Scale – PKBS* (dirigido a niños de educación infantil) de Merrell (2002). Los ítems fueron contestados de manera individual usando una escala de respuesta de 3 puntos. ‘Nunca’ (0), ‘Casi nunca’ (1), ‘Algunas veces’ (2) y ‘Con frecuencia’ (3). Los 12 ítems hacen referencia a cooperación social (12 ítems), estos ítems valoran características conductuales de gran importancia para la cooperación, el compromiso con los iguales, el seguimiento de instrucciones y el autocontrol. La fiabilidad de la escala es de .93.

Rendimiento. Los boletines estaban evaluados con dos notas: completado, al que se ha puntuado con 1, y en proceso, al que se ha puntuado con 0,5. Con estos valores se realizaba la suma de los ítems de cada una de las áreas de conocimiento.

Metodología de aprendizaje: la variable se operativizó como “1” ABP y “0” ACT

Procedimiento de recogida de datos

Para realizar este estudio, se llevó a cabo una recopilación, por parte de cada tutor/a del aula escogida (en total cuatro), de datos de cada alumno que estaba compuesta por un lado, por los 12 ítems del cuestionario *Preschool and Kindergarten Behavior Scale*, y por otro lado, por el boletín del tercer trimestre en el que se observa el rendimiento del alumnado por áreas del conocimiento (conocimiento de sí mismo y autonomía personal, conocimiento del entorno, lenguajes: comunicación y representación, y música).

Análisis de datos

En primer lugar, se han recogido las respuestas obtenidas de los cuestionarios de los alumnos con el programa, y la base obtenida fue en Excel de Microsoft Office 2013. Además, se ha utilizado el programa estadístico IBM SPSS Statistics 22 para realizar los análisis de fiabilidad (donde se considera que una fiabilidad adecuada se establece a partir de un coeficiente de fiabilidad (alfa de Cronbach) por encima de .70 (Nunnally, 1978). Se han calculado medias y desviaciones típicas y correlaciones. Posteriormente, se realizó una prueba t para muestras independientes para comprobar si había diferencias significativas entre las medias de las variables según el sexo. Finalmente el objetivo del estudio se analizó mediante el método Hayes para SPSS.

Resultados

Análisis descriptivos y análisis de correlaciones

Tabla 3.

Medias y desviaciones estándar de las variables

	<i>M</i>	<i>DT</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
1. CS	2,53	,51	1							
2. Rto_Con	10,64	1,33	,82**	1						
3. Rto_Ento	12,74	1,39	,74**	,77**	1					

4. Rto_Leng	13,69	1,22	,66**	,76**	,70**	1				
5. Rto_Musi	2,5	,42	,46**	,53**	,56**	,66**	1			
6. Aprendi	,50	,50	,44**	,36**	,46**	,19	,05	1		
7. Edad	4	1	-,05	-,06	-,01	,20	,19	,01	1	
8. Sexo	,45	,50	,12	,16	,10	,14	,22*	,09	-,05	1

Nota. Comportamiento Social (CS); Rendimiento en conocimiento de sí mismo y autonomía personal (Rto_Con); rendimiento en conocimiento del entorno (Rto_ento); Rendimiento en lenguajes: comunicación y representación (Rto_leng); Rendimiento en música (Rto_musi); Tipo de aprendizaje (aprendi); Edad (Edad); Sexo (Sexo). La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral); *. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

La hipótesis 1 plantea que la cooperación social (CS) estará positivamente relacionada con el rendimiento (conocimiento del sí mismo, del entorno, lenguaje y música). Los resultados muestran que la CS correlacionó de forma positiva con rendimiento del conocimiento del sí mismo ($r = .82, p < .01$), con el conocimiento del entorno ($r = .74, p < .01$), lenguaje ($r = .66, p < .01$) y música ($r = .46, p < .01$). Esto es que a mayor cooperación social mayor rendimiento. Por tanto, la H1 se acepta.

La hipótesis 2 plantea que la cooperación social (CS) estará positivamente relacionada con el ABP. Los resultados muestran que la CS correlacionó de forma positiva con el ABP ($r = .44, p < .01$). Por tanto, la H2 se acepta.

Comparación de medias y pruebas t de muestras independientes

La hipótesis 3 planteaba que las niñas tendrían niveles más altos de CS que los niños. Los resultados muestran que las niñas ($M=2,60$; $DT=.47$) puntúan más alto que los niños ($M= 2,48$; $Dt=.53$) en cooperación social CS. No obstante, la diferencia tal y como muestra la tabla 3 no es significativa ($t=1,14$, ns). Por lo tanto, la H3 se rechaza.

Tabla 3.

Comparación de medias

	Sexo	M	DT	t	gl
CS	Niña	2,60	,47		
	Niño	2,48	,53	-1,14	86

Nota. Cooperación Social (CS) *. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

La hipótesis 4 planteaba que el rendimiento (conocimiento del sí mismo, del entorno, lenguaje y música) y los niveles de cooperación social serán mayores en el grupo en el que se llevó a cabo una metodología de aprendizaje ABP que en la ACT. Tal y como se muestra en la tabla 4 las medias de rendimiento y CS de los participantes en el grupo de ABP son mayores que las medias del ACT. Además estas diferencias resultaron significativas para el rendimiento del conocimiento del sí mismo ($t=3,55$, $p<.01$), rendimiento en el conocimiento del entorno ($t=4,79$, $p<.01$) y cooperación social ($t=4,54$, $p<.01$). Las diferencias no resultaron ser significativas para el rendimiento en música ($t=,51$, ns) aunque en rendimiento en lenguaje estuvo cercana a la significación ($t=1,82$, $p=.07$). Por lo tanto, la H4 se acepta parcialmente.

Tabla 4.

Comparación de medias en función del tipo de metodología de aprendizaje (ABP y ACT).

	<i>Metodología de Aprendizaje</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>t</i>	<i>gl</i>
<i>Rto. Con</i>	Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)	11,11	,88		
	Aprendizaje de Clase Tradicional (ACT)	10,17	1,52	3,55 **	68,8 7
<i>Rto. Ento</i>	Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)	13,37	,91		
	Aprendizaje de Clase Tradicional (ACT)	12,10	1,50	4,79 **	71,0 3
<i>Rto. leng</i>	Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)	13,92	,91		
	Aprendizaje de Clase Tradicional (ACT)	13,45	1,43	1,82 †	72,6 0
<i>Rto. Musi</i>	Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)	2,57	,42		
	Aprendizaje de Clase Tradicional (ACT)	2,52	,44	,51	85
CS	Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)	2,75	,34		
	Aprendizaje de Clase Tradicional (ACT)	2,31	,55	4,54 **	72,1 0

Nota. Comportamiento Social (CS); Rendimiento en conocimiento de sí mismo y autonomía personal (Rto_Con); rendimiento en conocimiento del entorno (Rto_ento); Rendimiento en lenguajes: comunicación y representación (Rto_leng); Rendimiento en música (Rto_musi); La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral); *. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral); †<,10

Análisis de interacción modulada

La Hipótesis 5a planteaba que la relación entre la CS y el rendimiento “conocimiento del sí mismo” esta modulada por la metodología de aprendizaje. Los resultados mostraron que la relación entre la CS y el rendimiento “conocimiento del sí mismo” positiva ($B= 1,98, p<.01$). No obstante, aunque la relación entre CS y rendimiento “conocimiento del sí mismo” fue positiva esta relación fue más intensa en el aprendizaje de clase tradicional “0” que en el aprendizaje basado en proyectos (ABP) siendo esta relación marginalmente significativa ($B= -,75, p<.10$). Por tanto, la H5a se rechaza.

Tabla 5.

Resultados del análisis de regresión para rendimiento “Conocimiento del sí mismo”

Variable	B	R ²	ΔR^2	
Cooperación Social (CS)		1,98**		
Metodología de Aprendizaje (MA)		,07		
CS * MA		-,75†	,68**	,01†

Nota: B son los coeficientes de regresión no estandarizados. †<,10 * $p < ,05$ ** $p < ,01$

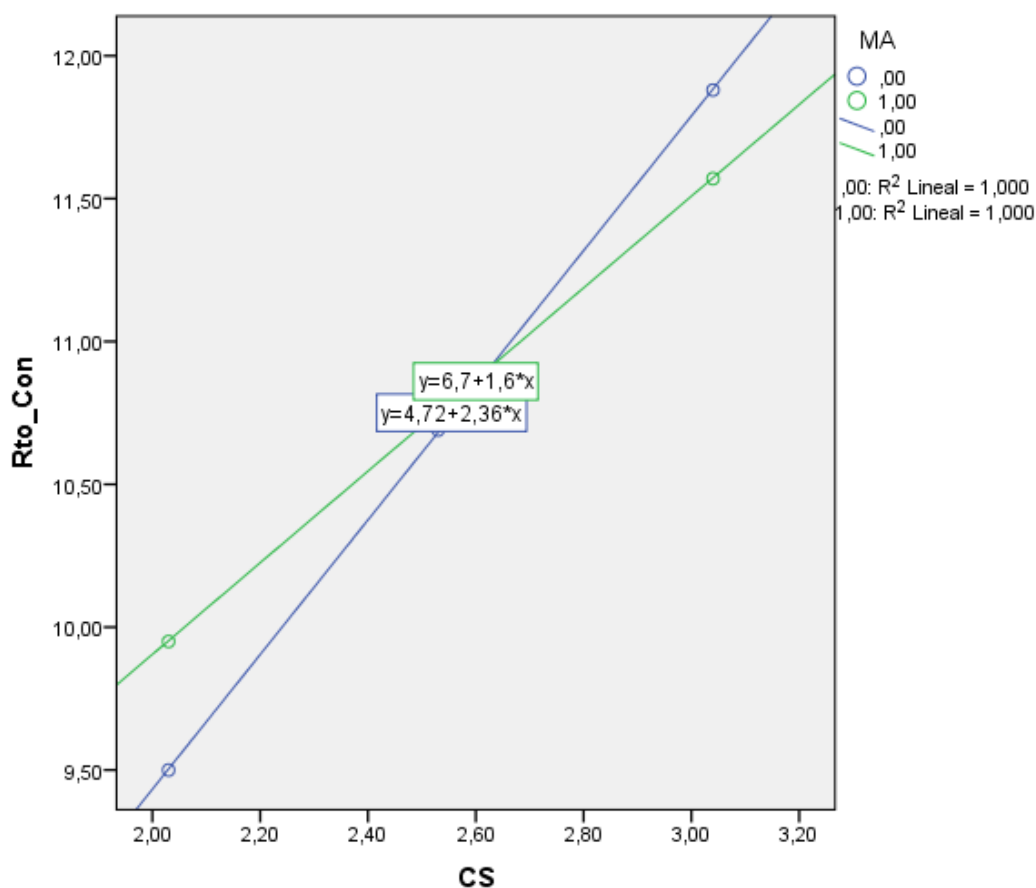


Figura 3. Resultados del análisis de regresión para rendimiento “Conocimiento del sí mismo”.

La Hipótesis 5b planteaba que la relación entre la CS y el rendimiento “*Conocimiento del entorno*” esta modulada por la metodología de aprendizaje. Los resultados mostraron que la relación directa entre metodología y rendimiento resultó ser más positiva para los ABP ($B = 3,10$, $p < .05$). No obstante, la relación entre CS y rendimiento “conocimiento del sí mismo” aunque fue positiva en ambas metodologías fue más intensa en el aprendizaje de clase tradicional “0” que en el aprendizaje basado en proyectos (ABP) ($B = -1,01$, $p < .05$). Por tanto, la H5b se rechaza.

Tabla 6.

Resultados del análisis de regresión para rendimiento “Conocimiento del entorno”

Variable	B	R ²	ΔR^2
Cooperación Social (CS)		2.14**	

Metodología de Aprendizaje (MA)	3,10*		
CS * MA	-1,01*	,60**	,02*

Nota: B son los coeficientes de regresión no estandarizados. †<,10 * $p < ,05$ ** $p < ,01$

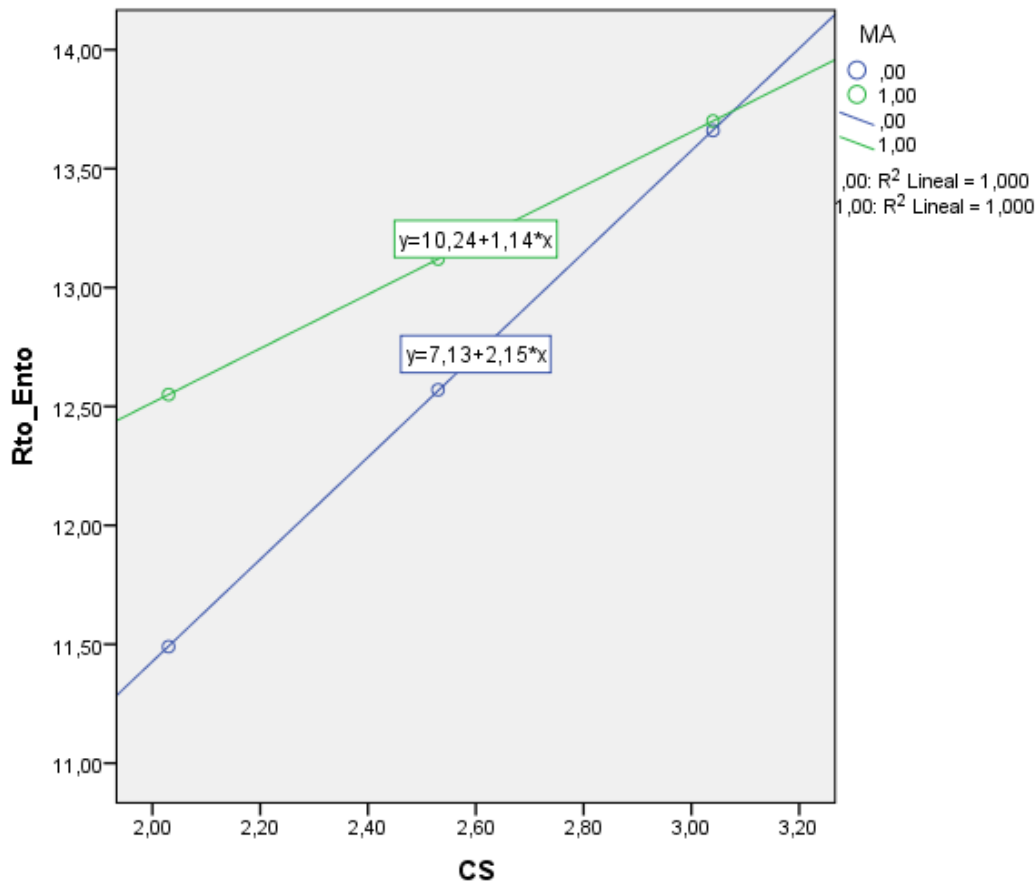


Figura 4. Resultados del análisis de regresión para rendimiento “Conocimiento del entorno”

La Hipótesis 5c planteaba que la relación entre la CS y el rendimiento “*lenguaje*” esta modulada por la metodología de aprendizaje. Los resultados mostraron que la relación entre CS y rendimiento “*lenguaje*” aunque fue positiva en ambas metodologías fue más intensa en el aprendizaje de clase tradicional “0” que en el aprendizaje basado en proyectos (ABP) ($B = -,83$, $p < ,10$). Por tanto, la H5c se rechaza.

Tabla 7.

Resultados del análisis de regresión para rendimiento “Lenguaje”

Variable	B	R ²	ΔR ²
Cooperación Social (CS)		1.96**	
Metodología de Aprendizaje (MA)		1.88	
CS * MA		-,83†	,47** ,02†

Nota: B son los coeficientes de regresión no estandarizados. †<,10 * p < ,05 ** p < ,01

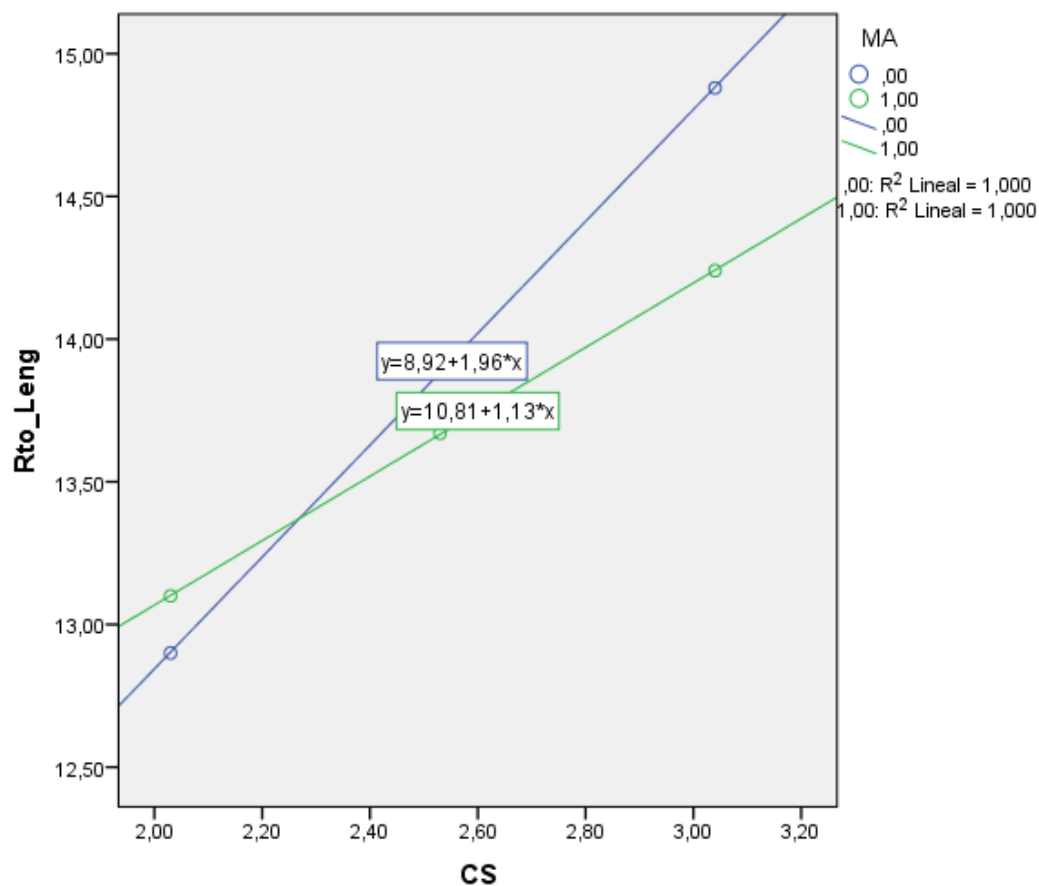


Figura 5. Resultados del análisis de regresión para rendimiento “música”

La Hipótesis 5d plantea que la relación entre la CS y el rendimiento “música” esta modulada por la metodología de aprendizaje. Los resultados mostraron que la relación directa entre metodología y rendimiento “música” resultó ser más positiva para los ABP ($B = 1.35, p < .01$). No obstante, la relación entre CS y rendimiento “música” fue positiva

y muy intensa en el aprendizaje de clase tradicional “0” aunque en el aprendizaje basado en proyectos (ABP) fue positiva pero muy débil, prácticamente nula ($B = -.83, p < .10$). Por tanto, la H5d se rechaza.

Tabla 7.

Resultados del análisis de regresión para rendimiento “Música”

Variable	B	R ²	ΔR ²
Cooperación Social (CS)		.62**	
Metodología de Aprendizaje (MA)		1.35**	
CS * MA		-.57**	.31**
			.07**

Nota: B son los coeficientes de regresión no estandarizados. † < ,10 * p < ,05 ** p < ,01

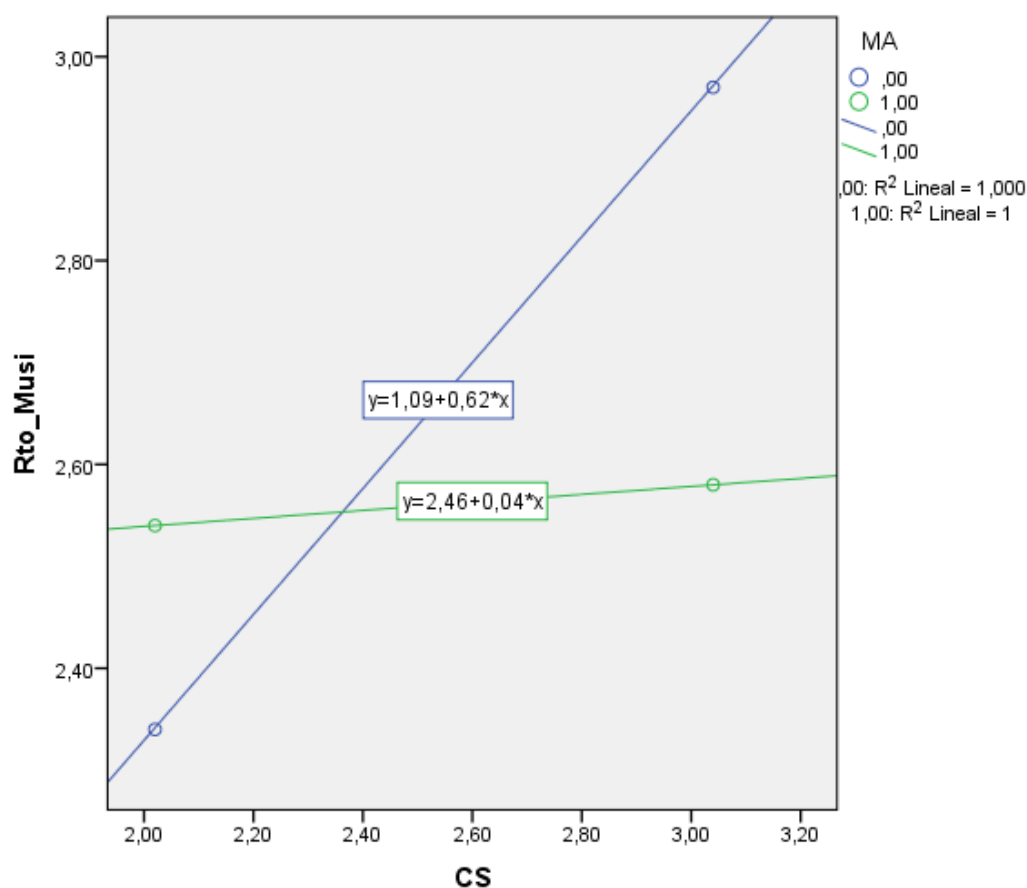


Figura 6. Resultados del análisis de regresión para rendimiento “Música”

Discusión

Alcance de los resultados

El objetivo de este estudio consistía analizar La relación entre la cooperación social y el rendimiento modulado por la metodología de aprendizaje [aprendizaje basado en proyectos (ABP) y Aprendizaje de Clase Tradicional (ACT)] en educación infantil.

La H1 planteaba que la cooperación social (CS) estaría positivamente relacionada con el rendimiento (conocimiento del sí mismo, del entorno, lenguaje y música) los resultados mostraron que se cumple plenamente, ya que existe una correlación positiva y significativa, es decir, que a más competencia social observamos mayor rendimiento en cada una de las áreas, ya que todas las áreas muestran dicha correlación positiva. Por lo que la hipótesis se acepta. Este resultado está en línea con lo encontrado en otros estudios

Este resultado está en línea con el estudio planteado por Poveda Serra (2006) que observó los resultados que repercutirían de llevar a cabo un programa de aprendizaje cooperativo en los participantes, tanto en su propio autoconcepto, en sus relaciones interpersonales, resolución de problemas, atribuciones que realizan a sus resultados académicos y su rendimiento académico, confirmando gracias a los resultados finales que el aprendizaje cooperativo es una metodología útil. El estudio está realizado con alumnos de secundaria. En la línea del rendimiento, Cano y del Carmen (2007), realizaron una investigación en la que relacionaron el rendimiento en plástica en el segundo curso de Educación Infantil con tres tipos de metodologías de aprendizaje demostrando que el aprendizaje cooperativo es el que obtuvo mejores resultados. En la misma línea, Mantilla, Miguel y Martínez (2028) llevaron cabo un estudio con alumnos de 3º de infantil en el que relacionaban el nivel de competencia matemática con en el ámbito numérico con tres metodologías (centros de interés, juegos y narraciones y aprendizaje cooperativo) y se observó que la metodología cooperativa presenta niveles más altos en numeración verbal, numeración visual, sentido numérico, calculo mentar y resolución de problemas.

La H2 planteaba que La Cooperación social (CS) estará positivamente relacionada con el ABP. Los resultados mostraron de manera significativa que realmente tienen co-

relación entre ambos. Es entendible cuando una de las bases del aprendizaje basado en proyectos se basa en el aprendizaje cooperativo. Este resultado está en línea con García et al. (2017) quienes demostraron que trabajando por proyectos en un aula de infantil los alumnos destacaban en sus estrategias de aprendizaje cooperativo, la relevancia de la retroalimentación y la autonomía para la gestión de tareas. Balongo y Mérida (2016) demostraron que una metodología basada en proyectos repercute en el grado de inclusión debido a: la ayuda entre iguales, el incremento de la motivación, la fuerte implicación emocional que se genera, la atención personalizada, y la relación entre alumno y profesor. Nos demuestra que el llevar a cabo un tipo de metodología, como es el ABP, que prioriza la cooperación, acaba repercutiendo en la manera de relacionarse con su entorno. Herrerías (2017) también afirma esta hipótesis desde la teoría de las inteligencias múltiples, el autor consiguió demostrar que llevando a cabo un aprendizaje basado en proyectos sobre inteligencias múltiples mejoran sus habilidades creativas así como su sentido de unidad. El sentido de unidad nos demuestra nuevamente esa parte social que se prioriza en dicha metodología.

La H3 planteaba que Las niñas tendrán niveles más altos de competencia social que los niños. Los resultados mostraron que las niñas puntuaron más alto que los niños en cooperación social, pero de manera poco significativa por lo tanto la hipótesis se rechaza. Tras buscar estudios que traten este sesgo se ha observado que no se ha priorizado como un sesgo relevante.

La hipótesis⁴ planteaba que el rendimiento (conocimiento del sí mismo, del entorno, lenguaje y música) y los niveles de cooperación social serán mayores en el grupo en el que se llevó a cabo una metodología de aprendizaje ABP que en la ACT. Los resultados muestran que las medias de rendimiento y CS de los participantes en el grupo de ABP son mayores que las medias del ACT. Además estas diferencias resultaron significativas para el rendimiento del conocimiento del sí mismo, rendimiento en el conocimiento del entorno y cooperación social. Las diferencias no resultaron ser significativas para el rendimiento en música aunque en rendimiento en lenguaje estuvo cercana a la significación. Por lo tanto, la H4 se acepta parcialmente.

Este resultado está en línea con los que hemos ido mencionado anteriormente, como son Herrerías (2017) quien demostró que el ABP basado en las inteligencias múl-

tiples llevaba a cabo una mejora en habilidades creativas y conocimientos. Garcia et al. (2017) que demostraron que con el ABP se observan resultados favorables en aprendizaje cooperativa, retroalimentación y autónoma en la gestión de tareas; Ilter (2014) demostró que gracias al ABP se observan mayores logros académicos; Gonzalez et al. (2010) afirmó que con una metodología basada el proyectos se produce una mejora notable en las inteligencias interpersonal e intrapersonal y un aumento discreto correlativo en el rendimiento de conocimientos matemáticos; Balongo y Mérida (2016) quienes afirmaron que la utilización de la metodología ABP crea ambientes que incluyen la diversidad del alumnado; Luy-Montejo et al. (2019) afirmó con su estudio que hay una influencia significativa del ABP en el desarrollo de la inteligencia emocional de los estudiantes.

También tener en cuenta a la hora de llevara cabo este tipo de metodología el estudio de Sormunen, Kati, Kalle Juuti y Jari Lavonen (2020) quienes demostraron que las discusiones reflexivas por parte del maestro mejoraran las habilidades de cooperación de los estudiantes y promueven la participación.

La H5 planteaba que la relación entre la competencia social y el rendimiento estará modulada por la metodología de aprendizaje (ABP y ACT). Se hizo una subdivisión en cuatro hipótesis especificando el área de rendimiento, las hipótesis específicas por tanto fueron: *Hipótesis 5a.* La relación entre la competencia social y el rendimiento “conocimiento del sí mismo” estará modulada por la metodología de aprendizaje (ABP y ACT). *Hipótesis 5b.* La relación entre la competencia social y el rendimiento “conocimiento del entorno” estará modulada por la metodología de aprendizaje (ABP y ACT). *Hipótesis 5c.* La relación entre la competencia social y el rendimiento “lenguaje” estará modulada por la metodología de aprendizaje (ABP y ACT). *Hipótesis 5d.* La relación entre la competencia social y el rendimiento “música” estará modulada por la metodología de aprendizaje (ABP y ACT). En todas ellas se observó que la competencia social está relacionada de manera directa con el rendimiento, y la relación es positiva en ambas metodologías de aprendizaje, tanto por proyectos como tradicional, pero es esta última la que tienen en todos los subapartados una relación más significativa. Estos resultados no apoyan lo obtenido por, por ejemplo, Herreiras (2017) que hemos mencionado ante-

riormente; Ilter (2014) realizó una investigación a través de la cual se compararon dos grupos, uno llevo a cabo una metodología basada en proyectos y otro tradicional, y se demostró que el ABP mejoro los conceptos de estudios sociales y los ayudó a lograr los comportamientos académicos. Avci, Kırbaşlar, y Şeşen (2019) también comparó un grupo experimental que llevo a cabo u n aprendizaje cooperativo a un grupo de control que llevaba a cabo un aprendizaje tradicional y se observó que el grupo experimental aumento los niveles de logro de los alumnos al evitar posibles conceptos erróneos, desarrollar motivación y actitudes positivas en comparación al de control. Luy-Montejo et al. (2019) realizaron una investigación también dividiendo dos grupos, uno experimental (ABP) y otro de control (ACT), se demostró que la metodología por proyectos tuvo una influencia significativa en el desarrollo de la inteligencia emocional por parte de los alumnos.

Limitaciones e investigaciones futuras

Este estudio no está exento de limitaciones. En primer lugar, el tamaño muestral. En el estudio se ha hecho hipotetizado que el ABP es una metodología más útil, los datos respaldan esta metodología de aprendizaje en conocimiento del sí mismo, entorno a excepción del conocimiento, en música y en lenguaje. Es por ello, que este resultado podría verse modificado si futuros estudios aumentaran el tamaño muestral, debido a que en el caso del conocimiento del lenguaje la significación está cercana a la requerida.

No obstante, se observa que en la relación entre la cooperación y el rendimiento los datos se inclinan hacia el aprendizaje tradicional, por lo que a mayor cooperación aparecen resultados más notorios en el aprendizaje tradicional. Por tanto, este aspecto se debería tener en cuenta en futuros estudios. También hay que tener en cuenta en base a los resultados que la cooperación sea más relevante en el caso del ACT debido a que en ABP la cooperación en cierto modo esta implícita en la metodología y que la cooperación social sea capaz de marcar la diferencia en el ACT. Así, estos resultados ponen de manifiesto la importancia de la cooperación y el ABP en el rendimiento.

Además, sería conveniente que se recogieran datos del grupo de control antes de empezar con la metodología y por consiguiente, finalizado el trimestre, después de acabar

las sesiones de dicha metodología, de tal manera tendríamos un análisis que aporta partiendo de una situación cero.

Por lo tanto, futuros estudios deberían analizar el objetivo del presente estudio utilizando una muestra más amplia. Por otro lado, se trata de un estudio transversal y el objetivo del estudio sería adecuado replicarlo a nivel longitudinal. Así, en el estudio reciente de Veldman et al. (2020) se encontró que el comportamiento negativo del trabajo grupal aumentó gradualmente durante toda la tarea en los grupos de control, mientras que en los grupos ABP aumentó solo hacia el final de la tarea. Así, los resultados de este estudio indican que el aprendizaje cooperativo puede conducir a un mejor comportamiento en el trabajo grupal de los alumnos jóvenes (6–7 años). En este sentido, futuros estudios deberían analizar además del comportamiento, el rendimiento y otros aspectos de eficacia grupal tales como variables psicológicas y de salud, las cuales podrían ser verse favorecidas por el ABP, tales como estrés, ansiedad, alteraciones del sueño, etc.

Por otro lado, se deberían realizar más estudios como el de Balongo y Mérida (2016) que analicen el rol de la metodología ABP en inclusión y también en organizaciones educativas para prevenir el acoso escolar. Este aspecto está en línea con los modelos organizativos propuestos en diversos centros como aspecto clave de los planes de atención a la diversidad. Así Balongo y Mérida, mostró un mayor grado de inclusión mediante una metodología ABP observando un aumento de la inclusión debido entre otros aspectos a la ayuda entre iguales, el incremento de la motivación, la fuerte implicación emocional que se genera, la atención personalizada, y la relación entre alumno y profesor. Es por ello que se pone de manifiesto que el clima de aula en los proyectos de trabajo fomenta ambientes de aprendizaje para incluir la diversidad infantil.

A modo de conclusión, en base a los resultados obtenidos podemos indicar que existe una relación entre la cooperación social y el rendimiento (hipótesis 1), y si pasamos a la hipótesis 2 observamos que dicha cooperación social está relacionada significativamente con el ABP, por lo que podemos confirmar que el ABP es una metodología útil para llevar a cabo en las aulas y obtener resultados positivos en el alumnado. Examinando obtenido en la hipótesis 4, podemos concluir que el ABP favorece el rendimiento y la cooperación. Además, los resultados de la hipótesis 5 ponen de manifiesto que en las

aulas tradicionales el rol de la cooperación es de suma importancia debido a su relación con el rendimiento.

Referencias

- Aindrés, M. *et al.* (1996). «Las posibilidades en las Aulas Taller. Método de Proyectos. Programa Aula taller. Proyectos de trabajo, transversales». *Cuadernos de Pedagogía*. No 243. pág. 78-83. Barcelona.
- Alamos, P., & Williford, A. P. (2019). Exploring Dyadic Teacher-Child Interactions, Emotional Security and Task Engagement in Preschool Children Displaying Externalizing Behaviors. *Social Development*.
- Armstrong, T., Rivas, M. P., Gardner, H., & Brizuela, B. (1999). Las inteligencias múltiples en el aula. Buenos Aires: Manantial.
- Avcı, F., Kırbaşlar, F. G., & Şeşen, B. A. (2019). Instructional curriculum based on cooperative learning related to the structure of matter and its properties: Learning achievement, motivation and attitude. *South African Journal of Education*, 39(3).
- Balongo González, E., & Mérida Serrano, R. (2016). El clima de aula en los proyectos de trabajo. Crear ambientes de aprendizaje para incluir la diversidad infantil. *Perfiles educativos*.
- Bandura, A. (1977). Teoría del aprendizaje social. Madrid: Espasa-Calpe.
- Benítez Ojeda, E.M. (2015). El enfoque globalizador como principio básico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Publicaciones didácticas*, 55, 3-5.
- Calvo, A. J., González, R. y Martorell, M. C. (2001) Variables relacionadas con la conducta prosocial en la infancia y adolescencia: personalidad, autoconcepto y género. *Infancia y Aprendizaje*, 24, 95-111.
- Cano Tornero, M. D. C. (2007). *Aprendizaje Cooperativo en Educación Infantil: un estudio comparado de las relaciones de Tutoría y Cooperación en el área de Educación Plástica* (Doctoral dissertation, Universidad de Murcia. Departamento de Expresión Plástica, Musical y Dinámica).

- Colmenero Jiménez, M. (2016). Trabajar por proyectos en Educación Infantil.
- del Barco, B. L., Castaño, E. F., Gallego, D. I., & de Miguelsanz, M. M. (2014). Determinantes en la Eficacia del Aprendizaje Cooperativo. Una experiencia en el EEES. *Revista de investigación educativa*, 32(2), 411-424.
- de Reizábal, A. L. (2006). *Un modelo de intervención para el desarrollo de la creatividad en educación musical basado en la metodología de proyectos* (Doctoral dissertation, Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea).
- Díez, E. M., & De Sousa, R. G. (2008). El valor de la responsabilidad en los niños de educación infantil y su implicación en el desarrollo del comportamiento prosocial. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47(2), 6.
- Díez Navarro, C. (2002). *La oreja verde de la escuela. Trabajo por proyectos y vida cotidiana en la escuela infantil*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Fernandez-Cabezas, M., Benitez, J. L., Fernandez, E., Justicia, F., & Justicia-Arraez, A. (2011). Development of social competence and prevention of antisocial behaviour in 3-year-old children. *Infancia y aprendizaje*, 34(3), 337-347.
- Fernández, I. M. G., García, I. R., Martínez, P. F., & Xavier, G. T. R. (2016). Presentación. Educación infantil (II). *Revista Iberoamericana de Educación*, 72, 11-13.
- Fernández, M., Benitez Muñoz, J. L., Pichardo Martínez, M. C., Fernández, E., Justicia, F., García, T. & Alba, G. (2010). Confirmatory factor analysis of the PKBS-2 subscales for assessing social skills and behavioral problems in preschool education.
- Gallardo, I.M. y Fabuel, N (2008). «Los proyectos de trabajo como propuesta educativa para generar contextos de aprendizaje y desarrollar competencias en Educación Infantil». Congreso Internacional “Educación Infantil y desarrollo de competencias” AMEI-WAECE. Madrid.
- García González, E., Cardeñoso Domingo, J. M., Crismán-Pérez, R., Aragón, L., González, C., Jiménez, N., ... & Sánchez Rodríguez, S. (2017). Valoración por los estudiantes del Grado de Educación Infantil del trabajo por proyectos desde una propuesta de innovación docente interdisciplinar.

- González, A. E., Franco, M. T. B., Fernández, M. Á. Z., & Gijón, J. L. F. (2010). Programa de metodología didáctica para la mejora de la inteligencia emocional y el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). *Docencia e Investigación: revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo*, 35(20), 271-305.
- Hernández, F. *et al.* (2004). «¿Qué han significado para mí los Proyectos?» *Cuadernos de Pedagogía*. No 332, págs. 71-75. Barcelona.
- Hernández, F. (2000). Los proyectos de trabajo: la necesidad de nuevas competencias para nuevas formas de racionalidad. *Educación*, 26, 39-51.
- Herrerías, M. I. C. (2017). El método de proyectos y las inteligencias múltiples en la enseñanza de las ciencias sociales en educación infantil (Doctoral dissertation, Universidad de Murcia).
- Ilter, İ. (2014). A study on the efficacy of project-based learning approach on Social Studies Education: Conceptual achievement and academic motivation. *Educational Research and Reviews*, 9(15), 487-497.
- Luy-Montejo, C. (2019). Problem Based Learning (PBL) in the Development of Emotional Intelligence of University Students. *Journal of Educational Psychology-Propositos y Representaciones*, 7(2), 369-383.
- Marín, F. J. S., Parra-Meroño, M. C., & Peña-Acuña, B. (2019). Experiencias de trabajo cooperativo en la educación superior. Percepciones sobre su contribución al desarrollo de la competencia social. *Vivat Academia*, (147), 87-108.
- Martínez, A. C., & Carrillo-García, M. E. (2018). Aprendizaje basado en proyectos en educación infantil: cambio pedagógico y social. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76, 79-98.
- Mediana, A y Vallejo, A. (2014). Tipos de proyectos. *Aula de infantil*, 74, 26-27.
- Mullor, S. C. (2017). El trabajo cooperativo artístico como estrategia de enseñanza-aprendizaje en Educación Infantil. *Creativity and Educational Innovation Review*, (1), 87-106.
- Ortega Gómez, M. (2018). Aprendizaje por proyectos: una experiencia en Educación Infantil.

- Poveda Serra, P. (2006). *Implicaciones del aprendizaje de tipo cooperativo en las relaciones interpersonales y en el rendimiento académico*. Universidad de Alicante.
- Ramos, M. P. M. (2011). La aventura de trabajar por proyectos. *Padres y Maestros/ Journal of Parents and Teachers*, (340), 32-36.
- Rodríguez-Mantilla, J. M., & Zarzuelo, A. M. (2018). La competencia matemática en Educación Infantil: estudio comparativo de tres metodologías de enseñanza. *Bordón. Revista de pedagogía*, 70(3), 27-44.
- Sáez, M. B. (2017). ¿Qué dicen los Maestros de Primaria en formación inicial sobre su experiencia en un proyecto interdisciplinar?. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, (Extra), 2207-2212.
- Smith-Adcock, S., Leite, W., Kaya, Y., & Amatea, E. (2019). A Model of Parenting Risk and Resilience, Social-Emotional Readiness, and Reading Achievement in Kindergarten Children from Low-Income Families Model. *Journal of Child and Family Studies*, 1-16.
- Sormunen, K., Juuti, K., & Lavonen, J. (2020). Maker-Centered Project-Based Learning in Inclusive Classes: Supporting Students' Active Participation with Teacher-Directed Reflective Discussions. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 18(4), 691-712.
- Veldman, M. A., Doolaard, S., Bosker, R. J., & Snijders, T. A. B. (2020). Young children working together. Cooperative learning effects on group work of children in Grade 1 of primary education. *Learning and Instruction*, 67, 101308.